

# Activités forestières dans le cadre d'un projet de développement rural au Nicaragua

Autor(en): **Marelli, Flavio**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal  
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **138 (1987)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-766028>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Activités forestières dans le cadre d'un projet de développement rural au Nicaragua

Par Flavio Marelli  
Chinandega (Nicaragua)

Oxf.: 904:913:97:(728.5)

## 1. Le projet Chinorte

Le projet de développement rural multisectoriel appelé Chinorte (car il se trouve dans la zone nord du département de Chinandega, voir *figure 1*) est né au début de 1983, comme projet binational: son financement est assuré à parts égales par le gouvernement du Nicaragua et la Confédération Suisse. Dans une première phase de trois ans (1983–1985), notre pays a apporté une aide financière de 5,4 millions de francs et une aide technique de 1,3 million de francs (six experts suisses sur le terrain).

La population comprise dans le périmètre du projet est d'environ 50 000 personnes, habitant dans les six communes de la zone ou dans les innombrables hameaux.

La surface du territoire de Chinorte est de 2035 km<sup>2</sup>, avec des altitudes qui vont de 0 à 1522 m (Mont Variador). On peut grossièrement diviser la zone en deux, une de plaine (environ 1460 km<sup>2</sup>, au-dessous de 100 m d'altitude) et l'autre de collines (575 km<sup>2</sup>, au-dessus de 100 m d'altitude). La description de la situation écologique est donnée au chapitre suivant.

Dans la zone de collines la densité de la population atteint les 60 habitants/km<sup>2</sup> en moyenne, tandis que la plaine présente une densité de 12–15 habitants/km<sup>2</sup>. Ces différences s'expliquent historiquement. Les meilleures terres pour l'agriculture et l'élevage sont situées dans la plaine. Sous la dictature de la famille Somoza, les latifondistes ont pris possession de ces terres et les petits paysans on dû se retirer vers la zone des collines, sur des terres non adaptées à l'agriculture.

Les objectifs de la première phase du projet étaient:

- la réduction de la densité de la population dans les collines, par le transfert d'une partie de la population dans la plaine
- la promotion de la diversification des activités en zone de collines

- la satisfaction des besoins de base en chemins, santé et eau potable
- le commencement d'une activité dans le domaine de la conservation des ressources naturelles.

Le projet continuera avec une deuxième phase de trois ans (1986—1988, avec un apport suisse de 9 millions de francs), pour laquelle les objectifs et le cadre d'action ont été enrichis.

On aura quatre secteurs d'activité, notamment:

- appui à la production (agriculture et élevage; diversification avec sisal, café, fruits, cultures maraîchères, abeilles, porcs, volaille et pisciculture; conservation des sols)
- appui au développement social (habitations, éducation, santé, transports, récréation)
- appui à la construction de l'infrastructure (chemins, réseau de distribution de l'électricité, entrepôts, etc.)
- appui à la conservation des ressources naturelles.

Dans ce dernier secteur la réorientation a permis de mieux définir les tâches à accomplir (voir chapitre 3).

Les activités du programme sont exécutées par différentes unités propres à celui-ci ou encore par des institutions ministérielles dont le cadre d'action au sein du projet est établi dans un contrat. L'activité centrale du projet est donc le décongestionnement de la zone des collines au moyen de la création de nouvelles colonies dans la plaine (colonisations, «asentamientos»). Pour favoriser le transfert des familles paysannes en plaine le projet prévoit non seulement l'appui direct aux colons (sur le plan agricole et logistique général), mais aussi l'appui à tout le secteur productif et de l'infrastructure de la plaine, afin de la rendre attrayante socialement et économiquement. Pour sa part, la Réforme Agraire nationale répond aux besoins des colons par la répartition des terres abandonnées par les latifondistes depuis 1979 et par l'appui à la formation de coopératives agricoles ou d'éleveurs.

## **2. La situation écologique et forestière de Chinorte**

Dans la zone de Chinorte on peut distinguer quatre grandes formations végétales (*B. W. Taylor, 1963*):

- les mangroves de l'océan Pacifique (avec cinq types de palétuviers)
- la formation végétale semisempervirente de la côte Pacifique
- la formation végétale prémontaine, semi-décidue, de l'ouest de la région centrale du Nicaragua
- la formation végétale humide de basse montagne (nebliselva).

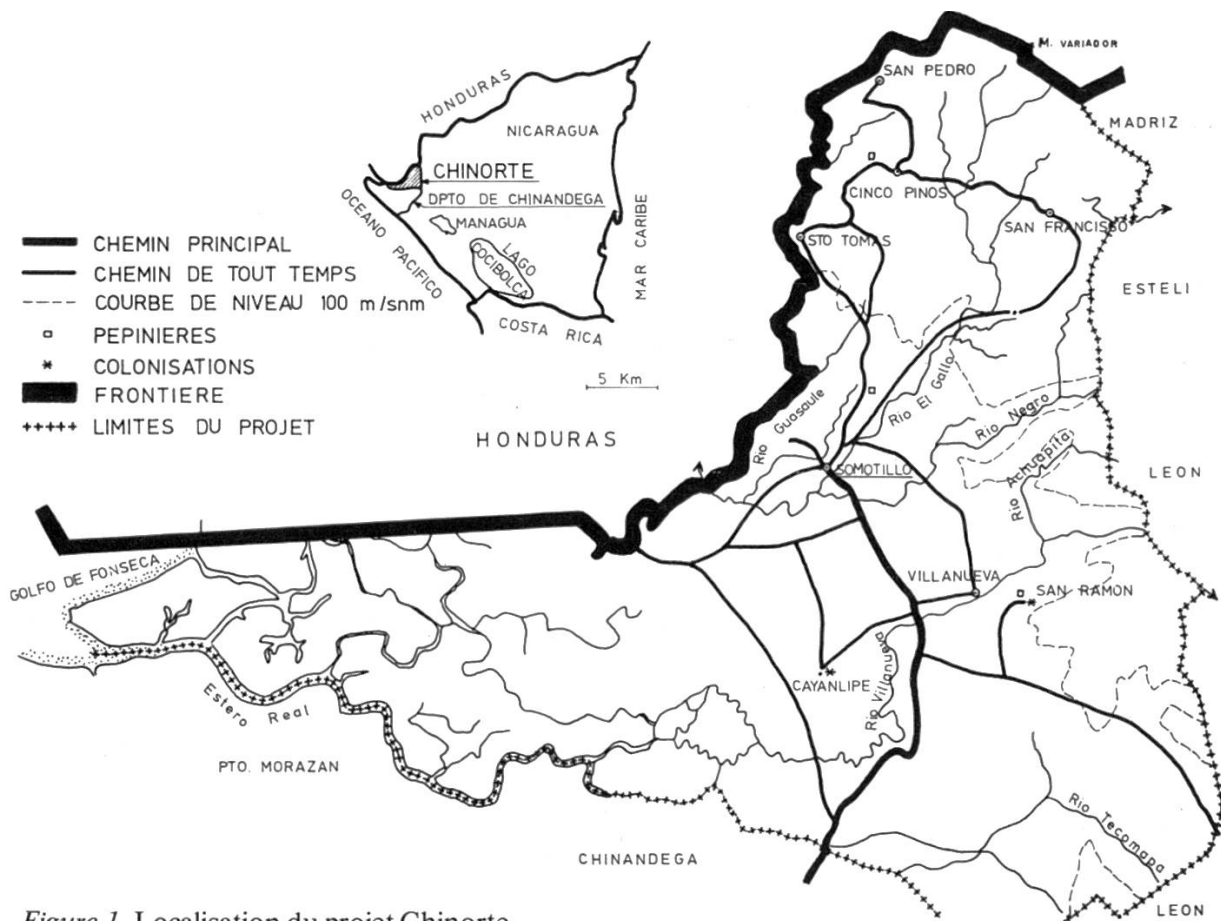


Figure 1. Localisation du projet Chinorte.

La région est caractérisée par un climat chaud (27 °C de température moyenne annuelle à Somotillo, 60 m d'altitude) et des précipitations réparties sur cinq à six mois de l'année, de juin à novembre. Les précipitations varient entre 1400–2000 mm, selon une répartition zonale irrégulière.

Les végétaux présents sont donc adaptés à supporter une longue période de sécheresse, une bonne partie des arbres et arbustes perd son feuillage pendant la période sèche. Dans toute la zone du projet les sols sont pauvres ou très pauvres (sauf environ 200 km<sup>2</sup> de plaine où l'on trouve encore de bons sols pour l'agriculture). Dans la plaine les sols argileux très lourds permettent un usage très extensif en élevage. Les pâturages se trouvent dans des savanes à jicaro (*Crescentia alata*), plante qui a formé ces savanes dis-climax à la suite de défrichements indiscriminés, et dont le fruit est régulièrement exploité par les éleveurs (fourrage, graines pour l'alimentation humaine).

Dans la zone des collines, à part quelques minuscules îles de sols fertiles, on retrouve soit des sols argileux lourds, soit des sols très superficiels et squelettiques. Ici, la culture des céréales qui suit les défrichements a amené au commencement de graves phénomènes d'érosion et de délavage des sels minéraux,

vu que la haute densité de population ne permet plus un assez long repos de la terre (jachère, avec invasion surtout d'espèces légumineuses régénérant le sol), entre les différentes cultures. A cela, il faut ajouter le déséquilibre hydraulique: les bassins versants des rivières étant déboisés, le danger d'inondation est accru, la retenue d'eau diminuée et les niveaux des nappes phréatiques sont en baisse. Dans certains cas les eaux sont aussi contaminées à cause des activités humaines et du bétail.

Dans les 2035 km<sup>2</sup> de la zone (1605 km<sup>2</sup> en excluant les mangroves) il ne reste plus que 240 km<sup>2</sup> de forêts, soit 15% de 1605, alors que la couverture forestière idéale devrait se situer entre 30—40%, avec des pointes de 80% dans la zone des collines.

Une telle situation est due aux conditions de propriété favorisées par le gouvernement précédent, mentionnées au chapitre 1: la zone de la plaine, avec ses bonnes possibilités pour l'élevage du bétail et ses surfaces agricoles aptes au coton, au sésame, au sorgho et au maïs, était dans les mains des latifondistes. Les paysans traditionnels étaient confinés dans la zone des collines, où ils pratiquaient des défrichements pour pouvoir procéder à leurs «cultures de subsistance». En saison sèche, au moment des récoltes, ces paysans représentaient un grand réservoir de main-d'œuvre bon marché pour les entreprises agro-industrielles de la plaine.

Pour apprécier la gravité de l'insuffisance de couverture forestière dans la zone du projet, il faut aussi considérer la répartition des 240 km<sup>2</sup> de forêts restantes: environ 12 km<sup>2</sup> de forêt de pin (*Pinus oocarpa*) dans l'extrême nord de la zone (actuellement inaccessible pour raisons militaires de sûreté), 170 km<sup>2</sup> de forêts à l'est de Villanueva et environ 58 km<sup>2</sup> de forêt dans la plaine de Cayanlipe.

### **3. Activités forestières dans Chinorte**

#### *3.1 Contexte général*

Le Nicaragua ne possède point de tradition forestière. Dans le passé, avant 1979, les forêts étaient considérées comme des mines et étaient exploitées en conséquence. Une des importantes préoccupations du gouvernement de reconstruction nationale surgi après la révolution de 1979, a été de créer une institution, l'IRENA (Instituto Nicaragüense de los Recursos Naturales y del Ambiente) qui puisse veiller à la sauvegarde des ressources naturelles et à leur gestion correcte. Au sein d'IRENA, le service forestier national s'est donné pour but l'utilisation continue du patrimoine forestier (principe du rendement soutenu). Malheureusement, le pays compte aujourd'hui seulement cinq ingénieurs forestiers nationaux, plus quelques experts étrangers. Une école pour techniciens forestiers est prévue pour 1986/87.

IRENA patronne différents projets forestiers dans le pays: projets de conservation des sols, de parcs nationaux, d'éducation au respect de l'environnement ainsi que des projets de développement forestier. Ces projets visent à valoriser le potentiel économique forestier national, soit en exploitant les forêts de la zone humide (pin et feuillus), soit en établissant des plantations industrielles dans la partie centrale et atlantique du pays (pin, teak, eucalyptus). Parallèlement, des projets pour l'amélioration de l'industrie de transformation du bois sont en cours d'exécution. L'exploitation des forêts est réalisée par Corfop (Corporación Forestal del Pueblo) ou par des entreprises privées, et non par IRENA. Malgré ses énormes réserves de bois (dont la plus grande partie se trouve dans les forêts tropicales humides, sur la sylviculture desquelles on ne sait pas grand chose), le pays connaît un manque aigu de bois pour la construction et les produits dérivés, ainsi qu'un malaise dans l'approvisionnement en bois de feu.

Malheureusement, la réalisation des projets mentionnés souffre de retard à cause de la situation de guerre que vit le pays.

Comme on l'a vu, le Service Forestier veut parvenir à l'exploitation soutenue des forêts nationales. Pour atteindre cet objectif, le pays est en train de promulguer une loi et de formuler une politique forestière qui tiennent compte des facteurs écologiques, économiques et sociaux qui vont conditionner le développement du pays.

Un plan a été mis au point pour mettre en évidence les pôles nationaux de développement forestier. La zone de Chinorte ne fait pas partie d'un de ces pôles, car elle est située dans une région écologiquement moins favorable. C'est pourquoi l'activité forestière dans la zone devra se limiter à:

- contribuer à la récupération et à la stabilisation des conditions écologiques
- contribuer à développer un secteur forestier capable de répondre aux besoins locaux de bois d'œuvre et de feu, diversifiant ainsi le spectre des activités économiques de Chinorte.

### *3.2 Activités forestières dans Chinorte*

Les activités forestières dans Chinorte se développent justement à travers l'IRENA, mais avec des fonds et des moyens propres au projet sectoriel, gérés d'une façon autonome. Les plans opératifs se font en coordination avec la direction régionale d'IRENA.

On travaille sur la base de quatre lignes d'action, qui sont:

- la formation du personnel
- la protection et la conservation
- la recherche
- le développement forestier.

Sur la base de ces lignes d'action, on a établi de petits projets — qui s'agrandiront avec le temps — pour commencer pratiquement avec la formation du personnel et réaliser des expériences dans les différents domaines.

L'unité d'IRENA au sein de Chinorte comprend le personnel suivant: trois biologistes, deux techniciens agronomes, deux promoteurs (niveau école obligatoire), un inspecteur pour les affaires de la «police des forêts» (niveau école secondaire) et trois pépiniéristes (niveau école primaire).

### *3.2.1 Formation du personnel*

Comme on l'a dit auparavant, il y a un grand manque de personnel forestier qualifié au Nicaragua. Le pays a commencé à former des ingénieurs forestiers dans les années 1980. Pour cette raison le personnel qui travaille avec IRENA-Chinorte n'a pas de formation spécifique. Sa formation forestière se fait donc en cours d'emploi (formation permanente). En plus, on organise des cours internes (établissement de pépinières, de plantations, etc.), ou l'on envoie certains techniciens au CATIE, Turrialba Costa Rica (Centro Agronomico Tropical de Investigación y Enseñanza), pour y suivre des cours spécifiques de sylviculture, d'aménagement, d'agroforesterie.

### *3.2.2 La protection et la conservation*

On a prétendu donner un sens dynamique aux concepts de protection et de conservation. On pense non seulement freiner les «mauvaises actions» envers l'environnement, d'une façon paternaliste, mais encore promouvoir les efforts actifs de la population-même pour améliorer les conditions écologiques de son environnement. Avant tout, on a voulu augmenter les niveaux de conscience face aux problèmes du milieu ambiant. Pour atteindre ce but, on a prévu des sous-projets d'éducation et de vulgarisation forestière, de plantations et de contrôle d'incendie.

Le sous-projet d'éducation au milieu ambiant a pour but de sensibiliser la population à la gravité du problème du manque de forêt dans la zone des collines, et à celui de la conservation et de l'utilisation rationnelle des forêts de la plaine; d'éduquer les paysans à un comportement écologiquement correct dans leurs activités forestières: éviter les défrichements indiscriminés, laisser certains arbres comme couverture au dessus de leurs cultures de céréales de base (maïs, sorgho), ne pas éliminer les haies vives mais les propager, éviter les incendies de forêt en réalisant des coupe-feu lorsque les restes des cultures de l'année précédente sont brûlés. C'est par le programme d'éducation que se crée la demande de réalisation de petites actions forestières au bénéfice de la communauté (on travaille généralement avec des coopératives agricoles, rarement avec des

privés). Naturellement, on se préoccupe aussi d'éveiller la sensibilité pour l'entretien régulier des œuvres entreprises, avec des contrôles par les promoteurs.

L'exécution du programme d'éducation est effectuée par deux divulgateurs, qui visitent des communautés prioritaires dans la zone des collines ou dans celle des forêts de la plaine. Le matin, ces divulgateurs s'intègrent aux activités des paysans et l'après-midi donnent des «miniconférences» à la communauté, parfois avec l'appui d'affiches et de moyens audiovisuels.

Avec la vulgarisation forestière on réalise le transfert de technologie du technicien au paysan pour ce qui concerne l'exécution et l'entretien de plantations forestières et de haies vives.

Les plantations réalisées ont une triple finalité:

- de production/protection
- de démonstration, dans l'espoir qu'elles aient un effet multiplicateur
- d'expérimentation.

On plante en général des parcelles de 0,5 ha, avec des essences à croissance rapide pour le bois de feu (*Leucaena spp.*, *Eucalyptus spp.*, *Gliricidia sepium*, *Cassia spp.*) et des espèces qui fournissent du bois d'œuvre (*Enterolobium cyclocarpus*, *Samanea saman*, *Cordia alliodora*, *Pinus oocarpa*). Toutes les plantes sont données gratuitement ainsi que le matériel nécessaire à la clôture. Les membres de la communauté apportent la main d'œuvre. Dans le cas où celle-ci est rémunérée, la plantation reste propriété d'IRENA. Un contrat est signé avec chacun des groupes qui réalise des plantations avec le programme Chinorte.

Pour la production des plantes on a installé trois pépinières, qui produisent de 20 000 à 30 000 plantes chacune (figure 2). On réalise un suivi périodique des afforestations, pour contrôler l'état des plantes et pour procéder à des mensurations (parcelles fixes de 7 x 7 arbres). On espère ainsi avoir des indications précises, dans trois à cinq ans, sur les principales essences à utiliser dans les reboisements, sur les techniques de propagation les plus appropriées pour la région, sur les coûts de reboisement et sur les rendements.

Pour la réalisation des plantations, on cherche à combiner la production avec la protection (de puits ou sources, par exemple), ou à replanter des parcelles qui se situent dans des sols à vocation forestière.

Dans le choix des essences, on cherche à tenir compte le plus possible des désirs de la population.

A partir de la deuxième phase, à côté des plantations démonstratives, on prévoit la création de plantations d'une certaine importance (2 à 3 unités de 5 ha) réalisées entièrement par IRENA, et destinées à la production de bois de feu (70%) et de bois d'œuvre (30%).

Après 18 mois d'activité, on s'est rendu compte que toute activité d'éducation serait restée presque vaine, si on n'avait pas introduit une manière de contrôler l'exploitation de la forêt, que ce soit par le paysan ou par l'entrepreneur, pour du bois de feu ou pour du bois d'œuvre.



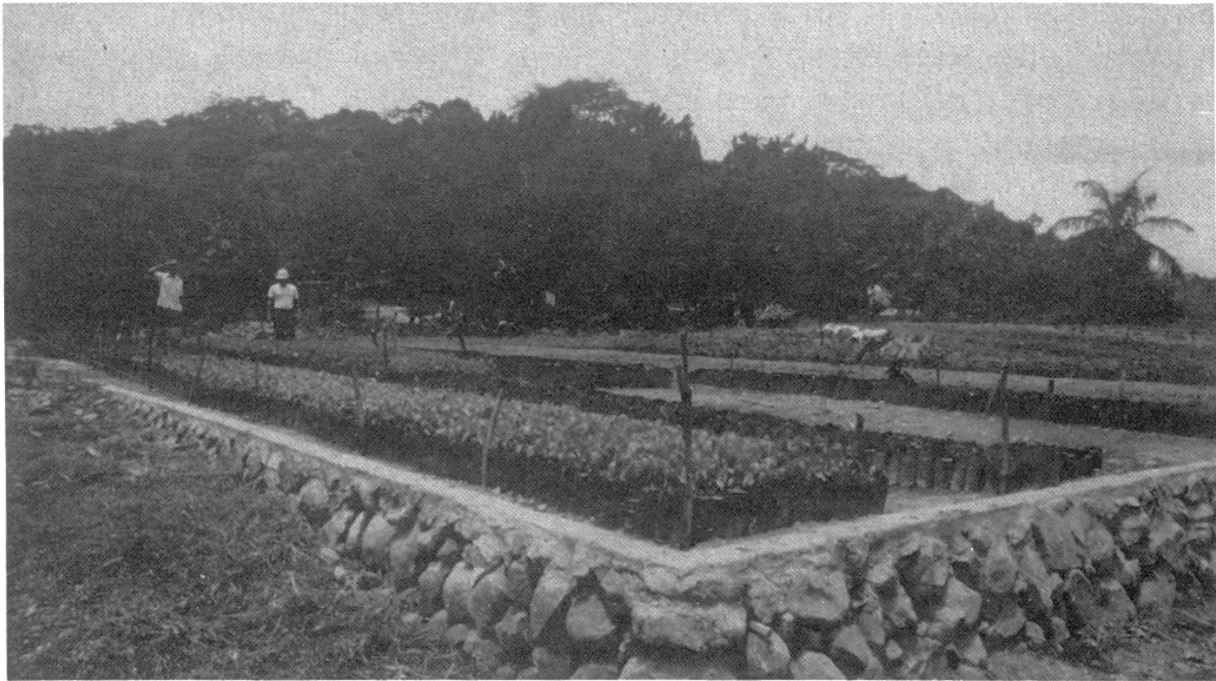


Figure 2. Pépinière dans la zone de Cinco Pinos.

A cette fin, depuis début 1985, un fonctionnaire s'occupe à plein temps des demandes de défrichage ou de coupe, et se charge de veiller à ce que les normes en vigueur soient respectées et qu'il n'y ait pas d'abus dans l'utilisation des permis accordés.

Il faut remarquer que cette activité de «police forestière» n'est pas encore liée à une vraie gestion rationnelle de la forêt. Elle garde cependant son importance en attendant que la politique et la loi forestière nationales en cours de définition soient opérationnelles, et que des plans de gestion soient préparés. Cela surtout dans un moment où la demande interne de bois est en pleine expansion, à la suite des nécessités dérivées de la réalisation de nouveaux projets de production, d'infrastructure et des besoins de la défense. Le système de contrôle des exploitations est du reste appliqué dans tout le pays.

Pour résoudre les problèmes de reboisement des bassins versants, il ne faut pas, en principe, de projet de reboisement. Ici, ce sont les incendies qui empêchent la régénération naturelle de la forêt. A partir de la deuxième phase, on a ainsi prévu un projet de contrôles d'incendies, visant en premier lieu à organiser la population pour:

- qu'elle prenne soins et précautions à l'heure de réaliser des feux de brousse (coupe-feu, surveillance)
- qu'elle puisse participer à des éventuelles actions de combat du feu avec une petite équipe spécialisée, dans des zones prioritaires (plantations, forêts ou collines à protéger).

Pour faciliter l'exécution du projet, on prévoit des pistes et des lignes coupe-feu, réalisées en partie avec l'apport de la population même (figure 3).



Figure 3. Préparation d'une ligne coupe-feu, avant de procéder à un feu de brousse contrôlé.

### 3.2.3 *La recherche*

Au cours de la première phase on a seulement procédé à établir un herbier des espèces forestières de Chinorte. Dans la deuxième phase on prévoit des essais en pépinière et en plantation, pour évaluer le comportement d'espèces natives et exotiques, et pour avoir des données permettant d'établir des plans de gestion des plantations. On commencera aussi l'étude des forêts existantes, pour en connaître composition, surfaces, réserve et possibilité annuelle. Il est prévu de réaliser ces activités en collaboration avec la CATIE Costa Rica. Les indications ainsi obtenues permettront aussi d'affiner la définition de la politique forestière locale et les plans de développement du secteur forestier dans la zone.

### 3.2.4 *Le développement forestier*

La zone de Chinorte a «toujours» été un réservoir de main-d'œuvre bon marché et de ... bois précieux.

Ce bois était destiné aux marchés de Chinandega, León et Managua, ou bien à l'exportation. Encore aujourd'hui, à un rythme moins soutenu, la quasi totalité du bois coupé dans la région prend le chemin de Chinandega. Dans toute la zone il n'existe pas de scierie. Des particuliers ramassent du bois de feu

pour le commercialiser dans les villages (Somotillo, Villanueva) et des entrepreneurs privés achètent les billes à scier. Ces derniers ne résident pas dans le périmètre du projet.

Pour que ce soit les gens de la zone qui prennent en main la gestion de leurs forêts, il faut que les bénéfices dérivés de la gestion forestière soient continus et qu'ils leur reviennent. On pense atteindre ce but en organisant des groupes de producteurs de bois de feu et de bois d'œuvre.

Actuellement on a organisé un groupe de producteurs de bois de feu qui, jusqu'à présent, vivait plus ou moins «en subsistance», c'est-à-dire en ramassant du bois sec et en cultivant sa parcelle de maïs. Ce groupe (dix personnes) a reçu en propriété 14 ha de terre de la Réforme Agraire. Dès 1986, on réalisera là la plantation d'espèces à croissance rapide dans les parties non couvertes, et l'amélioration sélective des parcelles boisées, en favorisant les espèces de valeur. En plus, ce groupe sera appuyé dans l'achat d'outillage essentiel (manuel!) à des conditions favorables.

On prévoit de répéter l'expérience les années suivantes, avec l'inclusion de groupes de producteurs de bois d'œuvre.

Une partie des bénéfices réalisés par ces groupes sera destinée à un fond de développement forestier, pour financer avant tout la réalisation de nouvelles plantations.

#### **4. Acceptation du projet et problèmes**

Les réactions de la population face aux activités proposées ont été variées, allant de l'intérêt et de la participation active au scepticisme et à l'indifférence.

Cela dépend en premier lieu des conditions que doivent affronter les habitants: s'il faut aller chercher le bois de feu très loin du village, l'intérêt pour une plantation sera grand. Dans certains cas, malgré l'intérêt de la population, il est difficile de l'organiser pour mener à bien l'activité prévue, car leur occupation principale reste l'agriculture, et à la saison des pluies c'est cette activité-là qui aura la priorité entre les différents travaux à exécuter. De plus, la plupart des jeunes gens sont mobilisés au service militaire, ce qui rend la main-d'œuvre rare.

Un facteur qui a empêché de réaliser davantage d'actions pratiques dans la première phase a été celui du recrutement du personnel. Pour arriver à l'actuelle composition de l'unité il aura fallu sélectionner 18 techniciens au cours de deux ans: on a déjà souligné les conditions qui caractérisent le secteur forestier en matière de personnel, tant au niveau des cadres qu'à celui des techniciens.

Lors du passage à la réalisation pratique des actions de reboisement, on a rencontré le problème de trouver des terres disponibles. Dans la zone des collines, les conditions de propriété de la terre sont caractérisées par un minifon-

disme poussé. Les terres de propriété communale sont très rares, et ce problème ne se résoudra qu'au moment où un nombre assez élevé d'habitants de cette zone se sera décidé à s'établir dans la plaine, libérant ainsi des terres pour le reboisement.

Pour terminer, il reste à signaler la difficulté qu'il y a à se procurer de l'information de base telle que cartes topographiques à petite échelle, photos aériennes, cartes de l'utilisation actuelle des sols.

## 5. Conclusion

L'ensemble des activités commencées ou prévues dans le projet pourrait paraître ambitieux. Cependant, il faut remarquer que toutes ces activités commencent à petite échelle, et devront être évaluées d'année en année, avant de décider de leur amplification, si on la considère utile et possible. Le cas échéant, on pourra réorienter le travail avec les connaissances de la réalité, enrichies par l'expérience acquise.

Toutes les activités forestières de ce projet en milieu rural représentent donc non seulement le moyen de développer, à moyen et long terme, le secteur et de récupérer l'équilibre écologique de la zone, mais aussi un processus d'apprentissage pour tous les participants, qu'ils soient techniciens ou habitants de la zone.

### *Bibliographie*

*Taylor, A. W.* (1963): An outline of the vegetation in Nicaragua — FAO — Ecologie 51.2754.

## Zusammenfassung

### Forstliche Tätigkeiten im Rahmen eines ländlichen multisektoriellen Entwicklungsprojekts in Nicaragua

Das Kader eines ländlichen multisektoriellen Entwicklungsprojekts von Nicaragua trachtet danach, die Lebensbedingungen von 50 000 Personen, welche im Departement von Chinandega leben, zu verbessern. Der forstliche Zweig trägt – mittel- und langfristige – dazu bei, die ökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen der Region zu verbessern.

Eine erste Phase (1983 bis 1985) und eine zweite Phase (1986 bis 1988) von jeweils drei Jahren erlauben forstliche Aktivitäten in vier Richtungen (Berufsausbildung, Schutz und Erhaltung, Forschung und forstliche Entwicklung).

Der grösste Teil der unternommenen Arbeiten bezieht sich gegenwärtig auf den Bereich Schutz/Erhaltung. Darin eingeschlossen sind ein Ausbildungsprogramm bezüglich vorhandener Umwelt und allgemeiner Verbreitung von forstlichem Wissen, ein überzeugend produktives Anpflanzungsprogramm, die Organisation der Bevölkerung im Kampf gegen die Waldbrände sowie auch die Ausführung der «Forstpolizei».

Das Forstprojekt umfasst Personalausbildung, Forschung und weitere Tätigkeiten, welche den forstlichen Sektor fördern.

Die Ausbildung des Personals geschieht prinzipiell im Angestelltenverhältnis. Daneben werden kleine Kurse organisiert, und ebenso werden auch gewisse Techniker nach CATIE Costa Rica (Centro Agronomico Tropical de Investigación y enseñanza) gesandt, um spezielle Lehrgänge zu besuchen.

Nebst der Anlegung eines Herbars mit forstlichen Pflanzen von Chinorte, beginnt man mit der Erforschung des Verhaltens einheimischer und exotischer Baumarten und des Wachstums von Anpflanzungen. Ein Programm für die Untersuchung der Wälder dieser Region ist vorgesehen.

Kürzlich hat man eine Gruppe von Brennholzproduzenten ins Leben gerufen, welche auf vom Institut de Réforme Agraire bestimmten Gebieten eine Pflanzung durchführen mit schnellwüchsigen Baumarten für den Brennholzverbrauch. Diese Gruppe erhält auch zu vorteilhaften Bedingungen eine Grundausrüstung für die Holzerntearbeiten. Diese Tätigkeit stellt den ersten Schritt in der Erschaffung eines leistungsfähigen Forstsektors dar, um die lokalen Bedürfnisse an Brennholz abzudecken.

Übersetzung: *Th. Mahrer*